

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication : **2 787 124**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national : **98 15852**

⑤① Int Cl⁷ : D 04 B 1/14, D 03 D 11/00, A 61 F 13/00, A 42 B 3/00

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 11.12.98.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 16.06.00 Bulletin 00/24.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : COULAUX DENIS — FR.

⑦② Inventeur(s) : COULAUX DENIS.

⑦③ Titulaire(s) :

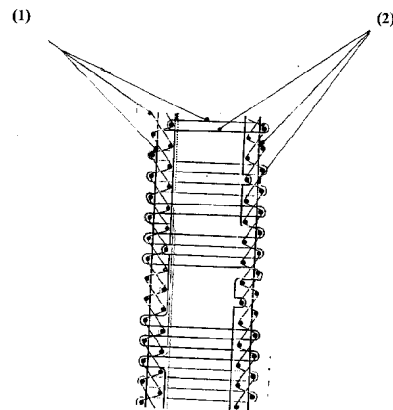
⑦④ Mandataire(s) :

⑤④ **MATERIAU TEXTILE COMPOSITE DOUBLE FACE A MATRICE THERMOPLASTIQUE ET MATERIEL
ORTHOPEDIQUE FABRIQUE A PARTIR D'UN TEL MATERIAU.**

⑤⑦ L'invention concerne un composite à matrice thermo-
plastique pour la fabrication de matériel orthopédique ou
équipement d'immobilisation et de rééducation.

Il est composé d'une face textile (1) en fil naturel, syn-
thétique ou microfibre, interface tactile en contact direct
avec la peau ou le vêtement du patient, et d'une face avec
des fils thermoplastiques constituant la matrice rigide (2).
(voir figure 1).

L'utilisation de ce matériau permet de simplifier la fabri-
cation d'appareillages orthopédiques (corsets) obtenu par
moulage au contact. Il améliore le confort au porté du pa-
tient par la nature des fibres utilisées et par sa structure
ajourée il permet une bonne aération du système.



FR 2 787 124 - A1



-1-

Matériau textile composite à matrice thermoplastique double face et matériel orthopédique fabriqué à partir d'un tel matériau.

La présente invention concerne un matériau composite à matrice thermoplastique. Elle concerne également un corset orthopédique et autres appareillages orthopédiques réalisés à partir de ce matériau.

- La fabrication de ces appareillages est traditionnellement effectuée par une prise d'empreinte au plâtre sur le patient. Cette empreinte sert de support sur lequel l'opérateur vient placer dans un premier temps une mousse thermoformée à l'aide d'un pistolet chauffant ou par préchauffage. Cette mousse Polyuréthane ou polyéthylène constitue le garnissage ou l'habillage de l'appareillage.
- Parrallèlement une plaque de polyéthylène est chauffée jusqu'à son point de ramollissement pour être placée ensuite sur la mousse et mise en forme et ajustée avant refroidissement. Les produits ainsi obtenus ne permettent pas une bonne aération et évacuation de la transpiration au porté.
- Le matériau selon l'invention permet de remédier a cet inconvénient et d'accroître le confort au porté tout en simplifiant la fabrication du corset. Il comporte en effet une face textile en fil naturel ou synthétique ou microfibre (1) doux au touché qui sera placée contre la peau (ou la plus proche de la peau) et une face (2) avec des fils thermoplastiques selon une densité proportionnelle à la rigidité visée. (voir figure 1).
- Selon les modes de réalisation :
1. Le matériau est obtenu directement et en une seule opération par voie textile sur métier à tricoter (ou métier à tisser) double fonture.
 2. Sur une face est tricoté un fil d'interface tactile doux au touché selon une contexture fermée type charmeuse ou ajourée type cellular. Cette face pourra éventuellement faire l'objet d'un grattage.
 3. Sur l'autre face est tricotée simultanément un fil thermoplastique à faible point de fusion type Polyéthylène, polypropylène, PVC ou autre selon une contexture ajourée.
 4. La liaison entre les deux faces est assurée par le fil de la face (1) et de la face (2) ou par une autre matière comme du verre ou un synthétique.

-2-

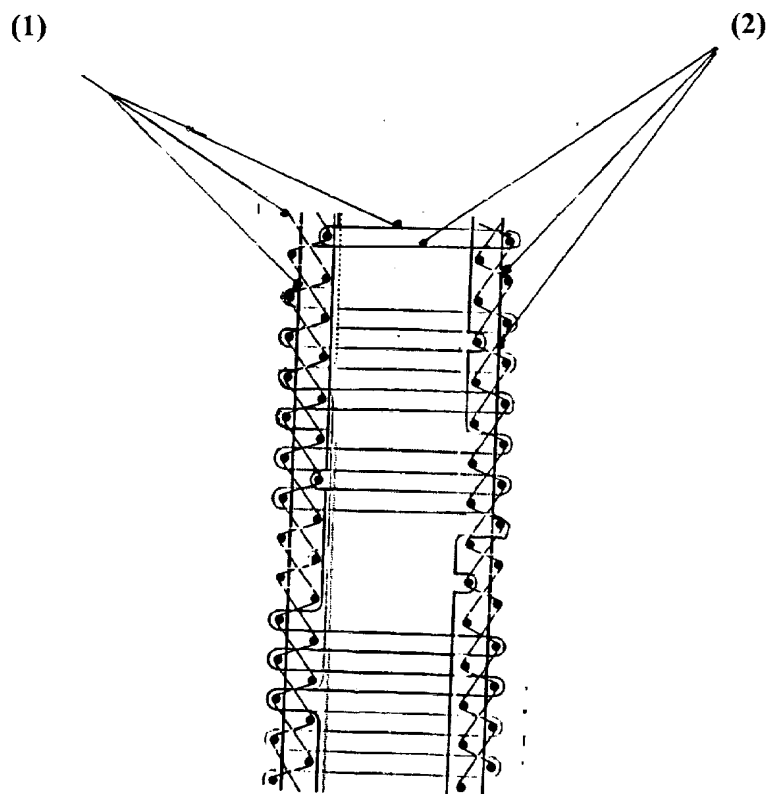
L'entrelacement des fils sera conçu de tel sorte à former une contexture alvéolaire et ajourée, déformable et plus ou moins poreuse même après rigidification. Sa conformabilité permet d'épouser les formes les plus complexes.

- 5 A titre d'exemple non limitatif le textile aura une épaisseur de 0.5 cm à 3 cm en fonction de la rigidité requise. Il se présentera sous forme de plaque ou de rouleau.**
Il se placera directement sur l'empreinte en plâtre ou dans le moule pour être ensuite chauffé à la température de ramollissement du fil
- 10 thermoplastique utilisé pendant quelques minutes puis ensuite refroidi rapidement dans un milieu aqueux à 10/12°C.**

REVENDEICATIONS

1. Matériau textile composite thermoplastique double face obtenu par une seule opération de tricotage ou tissage.
- 5 2. Matériau composite selon la revendication 1 en ce qu'il comprend une face textile(1) à point de ramollissement supérieur à 160°C: fibre naturelle, artificielle ou synthétique.
3. Matériau composite selon la revendication 2 caractérisé en ce qu'il comprend une autre face constituée de fil thermoplastique (2) à point de ramollissement compris entre 90°C et 140°C : Polypropylène, Polyéthylène, PVC ou autre.
- 10 4. Matériau composite selon les revendications 1 à 3 caractérisé en ce que les deux faces sont solidaires par les fils de liage constituant chaque face ou par l'apport d'autres fils.
5. Matériau composite selon les revendications 1 à 4 caractérisé en ce qu'il comporte au moins une face ajourée.
- 15 6. Matériau composite selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que sa déformabilité avant rigidification autorise la thermocompression, le thermoformage, le moulage basse pression de pièces à grande déformée.
- 20 7. Corsets orthopédiques et matériel d'immobilisation ou de rééducation caractérisé en ce qu'au moins une partie est constituée selon les revendications 1 à 7.
8. Casques de vélo caractérisés en ce qu'au moins une partie est constituée selon l'une des revendications 1 à 7.
- 25 9. Genouillères caractérisées en ce qu'au moins une partie est constituée selon l'une des revendications 1 à 7.

FIGURE 1



Double-sided textile material used for example as orthopaedic immobilization/re-education appliances comprises one side made from fibers and second side made from a thermoplastic thread

Publication number: FR2787124

Publication date: 2000-06-16

Inventor: COULAUX DENIS

Applicant: COULAUX DENIS (FR)

Classification:

- international: *A42B3/06; A61F5/02; D03D11/00; D03D15/00; D04B21/02; A42B3/04; A61F5/02; D03D11/00; D03D15/00; D04B21/00; (IPC1-7): D04B1/14; A42B3/00; A61F13/00; D03D11/00*

- european: *A42B3/06; A61F5/02; D03D11/00; D03D15/00; D04B21/02*

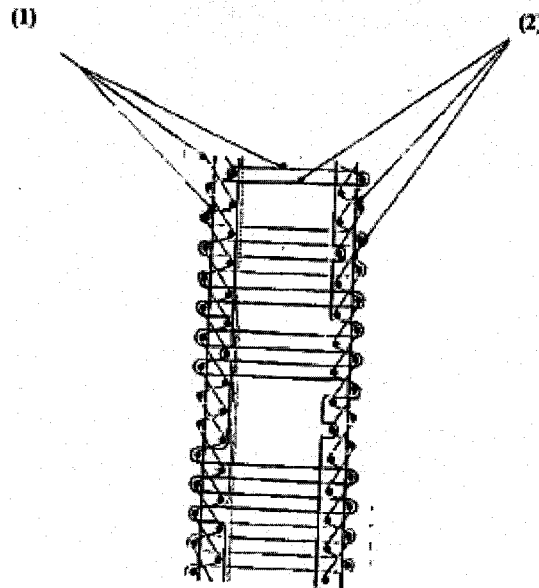
Application number: FR19980015852 19981211

Priority number(s): FR19980015852 19981211

Report a data error here

Abstract of FR2787124

The material, made in a single operation by weaving or knitting, has one side (1) made from natural, artificial or synthetic fibers with a melting point above 160 deg C, and a second side (2) made from a thermoplastic thread with a melting point of 90-140 deg C. The two sides are connected by linking threads, and at least one of the sides is in an openwork configuration.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide